

XP-002184430

AN - 1979-63573B [25]

A - [001] 011 02& 034 04- 062 064 074 076 077 079 081 085 086 090 157 226
27& 28& 336 37- 658 659 660 720 725

CPY - RICO

DC - A97 G05 P75 P84 S06

FS - CPI;GMPI;EPI

IC - B41N1/14 ; G03F7/02 ; G03G13/26

KS - 0210 0226 0231 0495 0496 0502 0503 0600 0601 0607 0608 0642 0643 0970
0971 1282 1632 1633 2808 2813

MC - A04-E10 A08-C07 A12-L05C A12-W07B G05-A01 G06-D02 G06-D05 G06-G05
G06-G08

PA - (RICO) RICOH KK

PN - JP54089804 A 19790717 DW197935 000pp

PR - JP19770156486 19771227

XIC - B41N-001/14 ; G03F-007/02 ; G03G-013/26

AB - J54089804 Dry lithographic printing plate has a toner image (which is produced by an electrophotographic process) receiving layer of thermosetting fluoro resin (I). Pref. (I) are produced from fluorine series monomers, e.g. of formula (I), (II), etc. and crosslinking monomers, e.g. formula (III), (IV), etc. in a polymerisation ratio fo 100:0.1-30. In the formulae $n = 1-10$; R and R1 are each H or methyl; Rf is 3-21C perfluoroalkyl; $CH_2 = C$ (sic).

- The plate provides high density of initial image and has excellent toner fixing properties and printing resistance.

IW - DRY LITHO PRINT PLATE TONER IMAGE RECEIVE LAYER THERMOSETTING
POLYFLUOROCARBON RESIN

IKW - DRY LITHO PRINT PLATE TONER IMAGE RECEIVE LAYER THERMOSETTING
POLYFLUOROCARBON RESIN

NC - 001

OPD - 1977-12-27

ORD - 1979-07-17

PAW - (RICO) RICOH KK

TI - Dry lithographic printing plate - with toner image-receiving layer of thermosetting fluorocarbon] resin

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A)

昭54-89804

⑫Int. Cl.²

B 41 N 1/14

G 03 F 7/02

G 03 G 13/26

識別記号

1 0 3

⑬日本分類

116 A 424

103 K 1

116 A 411

庁内整理番号

7267-2H

7267-2H

7381-2H

⑭公開 昭和54年(1979)7月17日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮乾式平版印刷原版

⑯特 願 昭52-156486

⑰出 願 昭52(1977)12月27日

⑱発 明 者 前田満

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号 株式会社リコー内

⑲出 願 人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番
6号

⑳代 理 人 弁理士 小松秀岳

明 細 書

1. 発明の名称

乾式平版印刷原版

2. 特許請求の範囲

1. 電子写真手法により得られるトナー像の受増増が熱硬化性フッ素樹脂であることを特徴とする乾式平版印刷原版。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、湿し水を用いない所謂乾式の平版印刷版の改良に関する。

従来、平版印刷では無像区域は親水性であり、像区域は疎水性であって、湿し水と油性平版インキとを版面に交互に供給して、親水性の無像区域には湿し水を、また親油性の像区域には平版インキを供給して印刷を行なっている。この方法では、湿し水の制御がむずかしく、種々の問題が生ずる。例えば、湿し水が印刷操作中にうしろに流れて印刷機のインキ付けローラの列に入る傾向があり、インキの乳化を起す。また、

湿し水はオフセットシリンダの上を前に流れる傾向もあり、紙を濡らしてその寸法を変える原因ともなる。これらのことは印刷面を不鮮明にし、特に紙が印刷機を何回も通過する多色刷りの場合には、その傾向が一層増大する。

そこで、上記欠点を克服することを目的とした湿し水不要の平版印刷版が提案されている。(特開昭47-17503号公報参照)その印刷版は具体的にシリコーンエラストマー、硬化したゴム状有機ポリシロキサン例えばポリ(ジメチルシロキサン)、フルオロカーボンまたはフルオロプラスチック例えばポリテトラフルオロエチレン、ポリフッ化ビニル(ポリヘキサフルオロエチレン)、ポリヘキサフルオロプロピレン、テトラフルオールエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体、テトラフルオールエチレン-トリフルオールエチレン共重合体、ポリトリフルオールエチレン、ポリフッ化ビニリデン、テトラフルオールエチレン-トリフルオールクロロエチレン共重合体、テトラフルオールエチレン-エ

ナレン共重合体等の非接着性素材を電子写真感光層のバインダあるいは該感光層上に使用し、これら感光材料に対し、通常の電子写真法によるトナー画像を形成定着後、該版を平版印刷マスターとするか、通常の電子写真感光層上に得られたトナー像を前記非接着性素材を表面に有する転写体に転写し、これを平版印刷マスターとするものである。

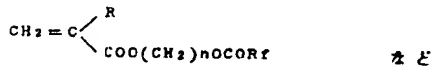
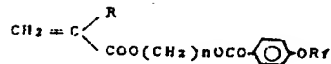
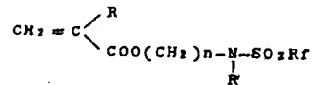
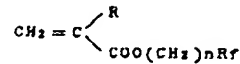
上記提案された湿し水不要の平版印刷原版はある種の問題点を有している。具体的には非接着性素材として一般のフッ素系樹脂が用いられた場合、印刷時初期画像の濃度が低いものであったり、シリコンエラストマーが用いられた場合には、電子写真手法により得られるトナー像の定着が不十分となり、耐刷性が低いという点である。

本発明はかかる問題点を改善せんとするもので、初期画像濃度も高く、かつトナーの定着性が十分に耐刷性のある乾式平版印刷原版を提供せんとするものである。

すなわち、本発明は、電子写真法により得られるトナー像の受理層が熱硬化性フッ素樹脂であることを特徴とする乾式平版印刷原版である。

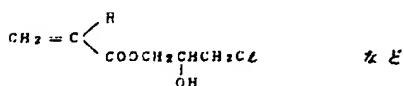
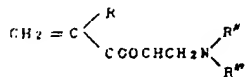
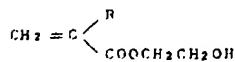
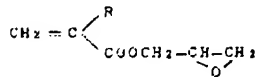
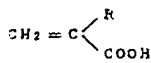
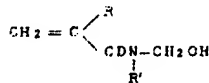
本発明における熱硬化性フッ素樹脂の1例は、下記一般式で表わされる(1)フッ素系モノマー群から選択された少なくとも1種のモノマーと、(2)架橋性モノマー群から選択された少なくとも1種のモノマーから得られた熱硬化性樹脂である。

(1) フッ素系モノマー群



〔ただし式中 $n=1\sim 10$, R, R' = 水素, メタル基 ($\text{R}=\text{R}'$, $\text{R}\neq\text{R}'$ で良い), Rf = 炭素数 $3\sim 21$ のパーフルオロアルキル基をそれぞれ示す。〕

(2) 架橋性モノマー群



〔ただし式中 $\text{R}, \text{R}', \text{R}, \text{R}''$ は水素あるいはアルキル基を示す。〕

上記(1)フッ素系モノマーと(2)架橋性モノマーとの重合割合は(1):(2) = 100:0.1~30 (ただし重量比) が特に好ましい結果を得る。

この熱硬化性フッ素樹脂中にはチオシアン酸ナトリウム、水酢酸、有機酸金属塩、硫酸ソーダの如き硬化促進剤を添加してもよい。

本発明における熱硬化性フッ素樹脂は電子写真手法によるトナー像を受理する層に使用されるが、そのトナー像受理層は光導電性物質を含ませて電子写真感光性を持たせることができる。使用し得る光導電性物質で代表的なものは、無機質のものでは、イオウ、セレン、碲化亜鉛、硫化亜鉛、カドミウムセレニド、碲化カドミウム、カドミウムスルホセレニド、ヒ素-セレン合金などであり、有機質のものでは増感したポリビニルカルバゾール、アントラセン、アントラキノン類、フタロシアン顔料などである。場合によっては上記物質の組合せまたは混合物を使用することができる。そして光導電性層の支持基質としては、光導電性層の表面からその

支持基質を通して支持層に伝導される電荷が地面に伝達されるように、光導電性層よりも小さい抵抗値をもつ。その代表的な物質は、アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、導電ガラス、導電処理された紙および導電プラスチックなどである。

また、光導電性物質を含まず、単に支持体上に前記熱硬化性フッ素樹脂よりなる層を設けた転写体とすることもでき、その場合は、通常の電子写真感光部材上のトナー像を転写する電子写真プロセスが採用される。

これらのトナー像受理層は適当な基体上に、前記熱硬化性フッ素樹脂溶液を塗布さらに乾燥、硬化させて得られる。

本発明の平版印刷原版に使用されるトナーとしては通常の電子写真手法に使用されるものでよく、代表的なトナーは、ステレン重合体、置換スチレン重合体、例えばベンシルバニア・ケミカル・インダストリアル・コーポレーション製のピコラスティック (Piccolastic)、フェノ

との 90:10 (重量比) の共重合体を 1.1.2-トリクロロ-1.2.2-トリフロエタン (商品名ダイフロン、ダイキン工業機製) に溶解し、(固形分 5%) ワイヤバーを使用し、乾燥付着量 3 g/m² になるよう塗布した。その後 120℃ で 5 分放置して硬化させた。なお、この際の支持体は 120 g/m² の上質紙に PVA を両側に 1 g/m² 塗布してキャレンダがけしたものである。

こうして作ったマスターを用いて、複写機 (商品名リコー PPC-900 機リコー製) で作像、転写、定着して印刷原版を作成した。

この原版を印刷機 (商品名リコーオートブリンタ 1510 から湿潤装置をとり除いたもの、機リコー製) で印刷したところ、立上り濃度の高い鮮明な印刷物が得られた。

実施例 2



$\text{CH}_2=\text{CHCOONHCH}_2\text{OH}$ との 80:20 の共重合体を使用し、実施例 1 と同様にしてマスターを

特開昭54-89804(3)

ールホルムアルデヒド樹脂、類似の疎水性を有する他の樹脂である。この現像剤粉末を直接潜像に適用でき、またはガラスビードのような担体と混合して適用できる。この場合、トナー粒子は、その担体成分に関し摩擦帯電せしめられる。静電潜像の電荷が負であるときは、先に帯電した像に接する正のトナーを適用し、荷電像が正であるときは負のトナーを適用する。

熱硬化性フッ素樹脂 (ある場合には光導電性物質を含む) 上のトナー像は、加熱定着、溶剤定着、加圧定着の適当な定着法により、トナー受理層上に強固に固着され、印刷時の初期画像濃度も高く、かつ耐刷性の高い湿し水不要の平版印刷原版が得られる。

本発明をより詳細に説明するため、以下に実施例並びに比較例を挙げて、その試験結果を示す。

実施例 1



作成し、これに作像して印刷原版とし、印刷に付したところ、立上り濃度の高い鮮明な印刷物が得られた。

比較例 1

実施例 1 で架橋剤の入っていないフッ素樹脂を使用した以外は全く同様にした。結果は実施例 1 に比べ立上り濃度において劣っていた。

比較例 2

実施例 1 と同じ支持体に、シリコン樹脂 (商品名 KR220、信越化学製) 10 部をトルエン 90 部に溶解し、この中にナフテン酸鉛を 0.1 部加えたものを乾燥付着量が 5 g/m² になるように塗布し、100℃ で 10 分間放置して硬化させた。このマスターを実施例 1 と同様にして作像して原版をつくり印刷した。結果は立上り濃度は良いがトナーの定着性が悪く耐刷性が劣るものであった。

以上の実施例並びに比較例の原版を使用しての印刷テスト結果を印刷濃度について一括して表に示すと下表の通りである。

表

	1枚目	10枚目	100枚目	500枚目	1000枚目
実施例1	1.20	1.23	1.24	1.21	1.20
実施例2	1.17	1.19	1.16	1.20	1.19
比較例1	0.72	0.91	1.04	1.17	1.19
比較例2	1.18	1.17	1.20	0.97	—

※ トナーが剥離し画像部に抜けがある。

※※ トナーの剥離がひどい。

特許出願人 株式会社 リコー

代理人 弁護士 小 松 秀 岳

1111

S3 1 PN=JP 54089804
?t s3/5/1

3/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002264369

WPI Acc No: 1979-63573B/ 197935

**Dry lithographic printing plate - with toner image-receiving layer of
thermosetting polyfluorocarbon resin**

Patent Assignee: RICOH KK (RICO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 54089804	A	19790717				197935 B

Priority Applications (No Type Date): JP 77156486 A 19771227

Abstract (Basic): JP 54089804 A

Dry lithographic printing plate has a toner image (which is produced by an electrophotographic process) receiving layer of thermosetting fluoro resin (I). Pref. (I) are produced from fluorine series monomers, e.g. of formula (I), (II), etc. and crosslinking monomers, e.g. formula (III), (IV), etc. in a polymerisation ratio fo 100:0.1-30. In the formulae n = 1-10; R and R1 are each H or methyl; Rf is 3-21C perfluoroalkyl; CH2 =C (sic).

The plate provides high density of initial image and has excellent toner fixing properties and printing resistance.

Title Terms: DRY; LITHO; PRINT; PLATE; TONER; IMAGE; RECEIVE; LAYER;
THERMOSETTING; POLYFLUOROCARBON; RESIN

Derwent Class: A97; G05; P75; P84; S06

International Patent Class (Additional): B41N-001/14; G03F-007/02;
G03G-013/26

File Segment: CPI; EPI; EngPI